Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen aus dem Gebiete der Ascomyceten

von

Hugo Zukal.

(Mit 4 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 9. Mai 1889.)

Einleitung.

Die folgende Abhandlung enthält die Ausführung einer Arbeit, über die ich bereits in der „Vorläufigen Mittheilung über die Entwicklungsgeschichte des *Penicillium crustaceum* L k. und einiger *Ascobolus*-Arten“[1] einen kurzen Bericht erstattet habe.

Während der Ausführung hat sich dieselbe allerdings weit über die ursprünglichen Grenzen hinaus erweitert. Denn es wurden, ausser den oben genannten, nicht nur mehrere andere Formen, sondern auch die Frage über Sexualität der Ascomyceten überhaupt in den Kreis der Untersuchung gezogen.

Bezüglich des letzteren Punktes suche ich den Nachweis zu liefern, dass die Sexualität bis jetzt noch bei keinem einzigen echten Ascomyceten vollkommen sichergestellt ist, gebe aber bereitwillig zu, dass mehrere wichtige Erscheinungen zu der Theorie der Sexualität geradezu hinleiten.

Zu diesen Erscheinungen rechne ich in erster Linie die entwicklungsgeschichtliche Thatsache, dass bei einem Theil der Ascomyceten z. B. bei *Erysiphe, Eurotium, Ascobolus, Pyronema* etc. der ascogone Apparat sehr früh entwickelt und unstreitig von einem Hüllgewebe umwachsen wird.

Indem ich im Folgenden zwischen den eigentlichen ascogonen Hyphen und dem Initialorgane streng unterscheide, suche

---

[1] Diese Sitzungsber. 96. Bd., 1. Abth., Nov. Heft 1887.

ich zu zeigen, dass der ascogone Hyphencomplex (im engeren Sinne) hauptsächlich als ein physiologischer Apparat anzusehen sei, in welchem Protoplasma und Nährstoffe für die Sporenschläuche vorbereitet und angehäuft werden. Auch bezüglich der Initialorgane behaupte ich Ähnliches, denn auch auf diese wirkt die physiologische Leistung formverändernd ein, was besonders dann deutlich wird, wenn zwei nahe verwandte Arten dennoch verschieden geformte Initialorgane besitzen, z. B. *Podosphaera* und *Erysiphe*, *Eurotium* und *Aspergillus* etc.

Ich suche ferner zu zeigen, wie in jenen wenigen Fällen, in denen die physiologische Leistung noch nicht formverändernd auf das Initialorgan gewirkt hat, die Gestalt desselben verhältnissmässig leicht aus phylogenetischen Beziehungen erklärt werden kann. In jüngster Zeit sind nämlich einige Formen entdeckt worden, welche den phylogenetischen Zusammenhang der Ascoboleen, resp. Pezizen mit den columellalosen Mucorinen in einem hohen Grade wahrscheinlich machen. Diese Formen sind: *Monascus* von Tieghem,[1] *Thelebolus Tode* (Zukal)[2] und *Ryparobius pachyascus* Zukal.[3]

Nachdem ich die Entwicklungsgeschichte der eben genannten Pilze miteinander verglichen hatte, gelangte ich zu dem Schlusse, dass der sogenannte Scolecit der Ascoboleen (und wahrscheinlich auch die Initialorgane von *Podosphaera* und einiger Arten von *Melanospora*) als Monascus-Träger, resp. Mucor-Träger angesprochen werden müssen.

Ganz anders wie die Pezizen verhält sich ein anderer Theil der Ascomyceten, zu dem auch die Tuberaceen, Dothideen und viele Perisporeen und Pyronomyceten gehören. Bei dieser Abtheilung der Ascomyceten bildet die Fruchtkörperwand keine sterile, vergängliche Hülle, sondern sie erscheint als ein modificirtes Mycel, als Thallus, aus dem je nach Umständen

---

[1] v. Tieghem, Monascus, genre nouveau de l'ordre des Ascomycetes. Bull. d. l. soc. bot. de France, T. VIe, Paris 1884.

[2] Zukal, (Thelebolus) Mykologische Untersuchungen. LI. Bd. d. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch., Wien 1885.

[3] Über den *Ryparobius parchyascus* bringt das 4. Capitel dieser Abhandlung nähere Mittheilungen.